



## Innovative Modellbau Technologie

# MOBAdul, Wupper-Modul

### Verdrahtungsplan der elektrischen Durchverbindung

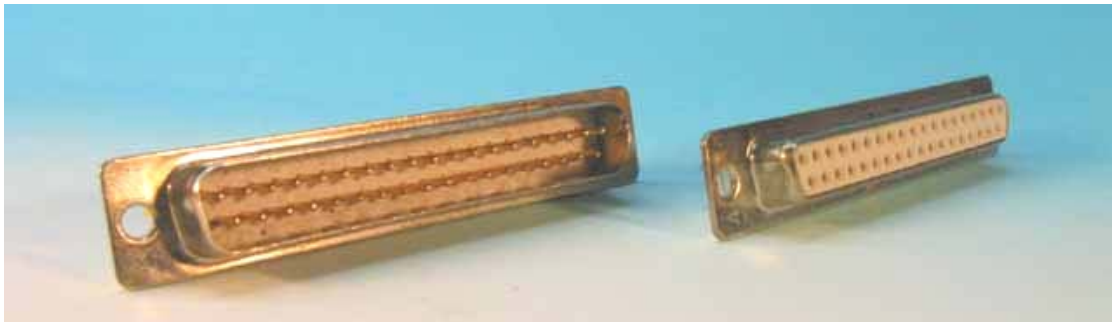
Die elektrische Durchverbindung durch das Modul wird über eine 12-adrige Leitung geführt. Der Leitungsquerschnitt sollte nicht unter 1,0 Quadratmillimeter sein, um Spannungsverluste klein zu halten. Die Verbindung zu nachfolgenden Modulen ist über eine unverwechselbare Steckverbindung vom Typ "Sub D 37" herzustellen, die über 37 Anschlüsse verfügt, von denen aber nur 36 verwendet werden. Anschluss Nr. 1 entfällt, die anderen 36 werden auf die 12-adrige Leitung aufgeteilt. Je drei nebeneinander liegende Anschlüsse werden einer Leitung zugeordnet (siehe Abb.2). Beim Lötten hilft ein Stück Pappe zwischen den Stiftreihen um Überlötungen zu vermeiden. Die nachstehende Tabelle gibt Auskunft über die Belegung. Innerhalb der Module werden an beiden Enden Stifteleisten verwendet, während die Leitung zur Verbindung der Module an beiden Enden Buchsenleisten führt.

Wie der Belegungsplan ausweist, werden die Anschlüsse 1 bis 4 und 9 bis 12 auf der Ostseite mit den Anschlüssen 12 bis 9 und 4 bis 1 auf der Westseite verbunden, also verdreht aufgelegt. Die Anschlüsse 5 bis 8 dagegen werden direkt durchgedrahtet, also nicht verdreht, deshalb gekreuzt

Stifte bzw. Buchsen	Leitung Nr. von Stecker u. Modul (Westseite)	Patchkabel- verdrahtung	Leitung Nr. von Stecker u. Modul (Ostseite)	Stifte bzw. Buchsen
35+36+37	12	—————	1	2+3+4
32+33+34	11	- - - - -	2	5+6+7
29+30+31	10	—————	3	8+9+10
26+27+28	9	—————	4	11+12+13
23+24+25	8	—————	5	14+15+16
20+21+22	7	—————	6	17+18+19
17+18+19	6	—————	7	20+21+22
14+15+16	5	—————	8	23+24+25
11+12+13	4	—————	9	26+27+28
8+9+10	3	—————	10	29+30+31
5+6+7	2	- - - - -	11	32+33+34
2+3+4	1	—————	12	35+36+37

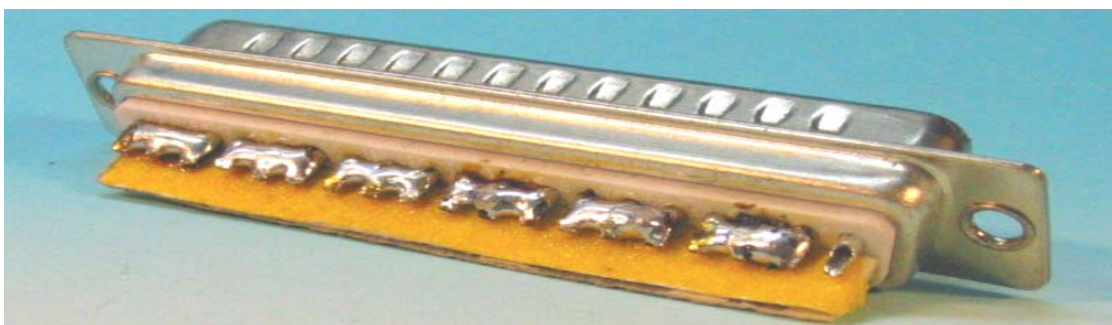
Dieser kleine Schaltungstrick ermöglicht es, dass man Module beliebig verdrehen kann, was bei Bogenmodulen besonders wichtig ist. Durch den Schaltungstrick sind die richtigen Schienenanschlüsse immer mit den richtigen Blockstellen-Steuerleitungen einer durchlaufenden 2-gleisigen Strecke verbunden, egal wie herum man das Modul in die Anlage eingebaut hat.

Dieser Trick funktioniert nicht bei den durchgeschleiften Versorgungsleitungen für Gleich- und Wechselspannung, deshalb sind diese dafür vorgesehenen Leitungen nicht im Kabel gedreht. Die nachfolgende Tabelle beschreibt die Funktionen der einzelnen Leitungen, die sich z. T. an der NEM 900 orientieren.



### TABELLE FÜR DIE BELEGUNG DER LEITUNGEN NACH NEM 908 D

Leitung 1	= Nördliches Gleis, nördliche Schiene (+)
Leitung 2	= Blockstellenleitung (Schließerkontakt) Nordgleis
Leitung 3	= Nördliches Gleis, südliche Schiene (-)
Leitung 4	= Nördliches Gleis, Fahrleitung oder Punktkontakt
Leitung 5	= Wechsellspannung <b>Hinleiter</b> 14-16V
Leitung 6	= Pluspol konstante Gleichspannung 14-16V
Leitung 7	= Minuspol konstante Gleichspannung 14-16V
Leitung 8	= Wechsellspannung <b>Rückleiter</b> 14-16V
Leitung 9	= Südliches Gleis, Fahrleitung oder Punktkontakt
Leitung 10	= Südliches Gleis, nördliche Schiene (-)
Leitung 11	= Blockstellenleitung (Schließerkontakt) Südgleis
Leitung 12	= Südliches Gleis, südliche Schiene (+)



In der praktischen Ausführung wird die innerhalb des Moduls verlegte Verbindungsleitung aus 2 Teilen zusammen gesetzt und jeweils von der Ostseite und der Westseite aus verlegt. Betrachtet man das Modul von der Südseite aus, so liegt die eine Hälfte der Leitung vorne rechts unter dem Modul (also in der südöstlichen Ecke), während die andere Hälfte der Leitung im Nordwesten des Moduls (also oben links) jeweils mit der Stiftleiste versehen, beginnt. Die gesamte Durchgangsleitung liegt also diagonal im Modul, damit bei Drehen des Moduls die Anschlussstellen immer an derselben Stelle liegen.

Irgendwo in der Mitte, also da wo es am günstigsten erscheint, wird eine 12 polige Lötösenleiste und im Bedarfsfalle noch eine 12-polige doppelreihige Lüsterklemmenleiste montiert. Die beiden ankommenden Leitungen werden an der Lötösenleiste nach oben stehendem Verdrahtungsplan verdrahtet, während die Lüsterklemme zu einer der beiden Steckverbindern parallel verdrahtet wird.

Eine kleine Besonderheit muss unbedingt beachtet werden. Die Lötösenleiste muss unbedingt doppelreihig sein, damit auf ihr die z.T. über Kreuz verdrahteten Leitungen verlegt (gepatcht) werden können. Im Bedarfsfalle, wenn eine Blockstelle eingerichtet wird, muss der Blockstellen-Steuerkontakt und die zugehörige Spule des Blockstellen-Signals statt der Brücke von Leitung 2 oder Leitung 11 auf jeweils diese beiden Punkte verdrahtet werden. Die Brücke entfällt in diesem Falle natürlich.

